

DIN EN ISO 16809:2020-02 (D)

Zerstörungsfreie Prüfung - Dickenmessung mit Ultraschall (ISO 16809:2017);
Deutsche Fassung EN ISO 16809:2019

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Messtechniken.....	6
5 Allgemeine Anforderungen.....	8
5.1 Prüfgeräte.....	8
5.2 Prüfköpfe	8
5.3 Koppelmittel	8
5.4 Vergleichskörper.....	8
5.5 Prüfgegenstände.....	8
5.6 Qualifizierung des Personals.....	9
6 Anwendung der Prüftechnik.....	9
6.1 Oberflächenbedingungen und Oberflächenvorbereitung.....	9
6.2 Messtechnik	10
6.2.1 Allgemeines.....	10
6.2.2 Messung während der Herstellung.....	10
6.2.3 Wiederkehrende Messung der Restwanddicke.....	11
6.3 Auswahl des Prüfkopfes.....	11
6.4 Auswahl des Prüfgerätes	12
6.5 Vom Bezugswerkstoff abweichende Werkstoffe.....	12
6.6 Besondere Messbedingungen.....	12
6.6.1 Allgemeines.....	12
6.6.2 Messungen bei Temperaturen unter 0 °C.....	12
6.6.3 Messungen bei höheren Temperaturen.....	13
6.6.4 Gefährliche Atmosphären.....	13
7 Geräteeinstellung.....	13
7.1 Allgemeines.....	13
7.2 Verfahren zur Einstellung	14
7.2.1 Allgemeines.....	14
7.2.2 Digitale Dickenmessgeräte.....	14
7.2.3 Gerät mit A-Bild-Darstellung.....	14
7.3 Überprüfungen von Einstellungen.....	15
8 Einfluss auf die Genauigkeit.....	16
8.1 Betriebsbedingungen.....	16
8.1.1 Oberflächenbedingungen	16
8.1.2 Oberflächentemperatur	16
8.1.3 Metallische Beschichtung	17
8.1.4 Nichtmetallische Beschichtung.....	17
8.1.5 Geometrie	18
8.2 Prüfausrüstung	19
8.2.1 Auflösung	19

8.2.2	Messbereich	19
8.3	Beurteilung der Genauigkeit	20
8.3.1	Allgemeines.....	20
8.3.2	Einflussparameter	20
8.3.3	Berechnungsverfahren.....	20
9	Einfluss von Werkstoffen.....	20
9.1	Allgemeines.....	20
9.2	Inhomogenität.....	20
9.3	Anisotropie.....	20
9.4	Schallschwächung	21
9.5	Oberflächenbedingungen	21
9.5.1	Allgemeines.....	21
9.5.2	Kontaktfläche	21
9.5.3	Reflektierende Oberfläche	22
9.5.4	Korrosion und Erosion	22
10	Prüfbericht	23
10.1	Allgemeines.....	23
10.2	Allgemeine Angaben.....	23
10.3	Messdaten.....	24
Anhang A (informativ) Korrosion in Behältern und Rohrleitungen		25
A.1	Allgemeines.....	25
A.2	Messung der allgemeinen Korrosion.....	25
A.2.1	Prüfgerät	25
A.2.2	Prüfköpfe	25
A.2.3	Einstellung des Prüfgerätes	26
A.2.4	Messung.....	26
A.3	Messung von Lochkorrosion.....	26
A.3.1	Prüfgerät	26
A.3.2	Prüfköpfe	26
A.3.3	Einstellung des Prüfgerätes	26
A.3.4	Messung.....	26
Anhang B (informativ) Einstellungen des Prüfgerätes		30
Anhang C (informativ) Parameter, die die Genauigkeit beeinflussen		33
C.1	Parameter, die die Genauigkeit beeinflussen	33
C.2	Berechnungsverfahren.....	36
Anhang D (informativ) Auswahl der Messtechnik		39
Literaturhinweise		43